BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada dasarnya suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keahlian dan keterampilan kepda individu untuk mengembangkan potensi-potensi yang ada didalam diri mereka. Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokrati dan bertanggung jawab.

Salah satu ilmu pendidikan yang paling penting adalah pendidikan matematika, karena ilmu matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, Pelajaran matematika salah satu kenyataan ilmu yang dipelajarai pada jenjang Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), hingga perguruan tinggi, pelajaran matematika memiliki peranan penting dalam segala aspek kehidupan terutama dalam meningkatkan daya pikir manusia sehingga pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diwajibkan di Sekolah Dasar (SD).

Rochmad, (2010:2) Ciri utama metematika adalah penalaran deduktif yaitu kebenaran suatu konsep atau penyataan yang diperoleh sebagai akibat lgis dari kebenaran sebelumnya. Sedangkan pembelajaran proses yang diselenggarkan oleh guru untuk membelajar Rochkan siswa dalam belajar,

bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan dan sikap.

Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD) diajarkan dengan proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan terencana.

Tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD), berdasarkan pemendiknas no 23 Tahun 20013 No 72 Tahun 2016 satuan mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

> Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengalikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisiensi, dan tepat dalam pemecahan masalah. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi meteamatika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Adapun ciri-ciri pembelajaran matematika Di Sekolah Dasar (SD), pembelajaran di Sekolah Dasar (SD) selalu berbeda dengan pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP), seperti:

a. Pembelajaran matematika menggunakan model spiral, pendekatan spiral daam pembelajaran matematika merupakan pendekatan dimana pembelajaran konsep atau suatu topik matematika selalu mengaitkan atau menghubungkan dengan topik sebelumnya.
b. Pembelajaran matematika bertahap, materi pembelajaran matematika diajarakan secara bertahap yaitu dimulai dari konsep-konsep yang sederhana, menuju konsep yang lebih sulit.
c. Pembelajaran matematika menggnakan motode induktif, matematika merupakan ilmu induktif, akan tetapi sesuai tahap perkembangan mental siswa maka pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD) digunakan pendekatan induktif.

d. Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsisten, kebenaran matematika merupakan kebenaran yang konsisten artinya tidak ada pertentangan anatara kebenaran yang satu dengan kebenaran yang lainnya.
e. Pembelajaran matematika hendaknya bermakna, pembelajaran secara bermakna merupakan cara mengajarkan materi yang mengutamakan pengertian daropada hafalan.

Proses pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD) dikondisikan agar mampu mendorong kemampuan pemecahan masalah anak secara keseluruhan, membuat siswa semakin aktif, serta mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan berlangsung dalam kondisi menyenaangkan. Sebab kemampuan pemecahan masalah mempunyai manfaat yaitu, dapat membekali siswa ketika berada dikehidupan masyarakat supaya terbiasa memecahkan masalah dengan tepat.

Pendekatan pemecahan masalah merupakan focus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan maslah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaian masasalah, dan menafsirkan solusinya. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan matematika memiliki dalam lima standard kemampuan matematis menurut *The National cs (*NCTM) (2000), yaitu :

1) kemampuan pemecahan masalah (*problem based learning*),
2) kemampuan komunikasi (*communication*),
3) kemampuan koneksi (*connection*),
4) kemampuan penalaran *(reasoning),*dan

5) kemampuan representa si (*representation*).

Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa, karena pemecahan masalah memberikan manfaat yang besar kepada siswa dalam melihat relevansi antara matematika dengan mata pelajaran lain, serta dalam kehidupan nyata. Siswa dikatakan mampu memecahkan masalah matematika jika mereka dapat memahami, memilih strategi yang tepat, kemudian menerapkannya dalam penyelesaian masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis dapat memicu hasil belajar matematika menjadi lebih baik dan merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, karena kemampuan pemecahan masalah matematis dapat membantu dalam memecahkan persoalan baik dalam pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari, Oleh sebab itu dibutukan kreativitas guru dalam mengajar.

Beberapa penelitian terdahulu membuktikan bahwa, proses belajar mengajar didalam kelas hanya diarahkan pada kemampuan siswa untuk menghafal rumus-rumus, siswa lebih banyak mendengar dan menulis, serta memperbanyak mengerjakan soal dengan menggunakan rumus yang sudah dihafal, dan tidak pernah ada usaha untuk memahami atau mecari makna yang sebenarnya tujuan pembelajaran matematika yang menyebabkan pelajaran sebagai hafalan oleh karena itu siswa kesulitan menyelesaikan soal yang menemukan sedikit perbedaan dari contoh soal, walaupun soal tersebut mengukur kemampuan yang sama bahkan siswa cenderung tidak mampu menentukan apa masalahnya dan bagaimana cara merumuskannya.

Bedasarkan hasil observasi dan wawancara penulis dengan guru matematika kelas 6 di SDS Eppata Batam pada bulan Juli-September tahun 2019 sampai dengan saat ini. Bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tidak seperti yang diharapkan, siswa mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal yang memiliki sedikit perbedaan dengan contoh dan siswa lemah dalam memahami konsep serta dalam membuat penyelesaian mateamtis.

Hasil observasi awal penulis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas 6 SDS Eppata Batam menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa belum memuaskan. Hal ini terlihat ketika penulis melihat hasil lembar kerja siswa. Presentase siswa kelas 6 yang memiliki nilai sama dengan atau diatas 50 hanya mencapai 56% saja. Ini menunjukkan bahwa ketuntasan siswa dalam belajar belum mencapai nilai ketuntasan nilai 65. Sedangkan dalam kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menjawab soal dalam lembar kerja masih di bawah rata-rata.

Adapun model pembelajaran yang diterapkan guru selama ini adalah model pembelajaran yang bertumpu pada guru, dengan menggunakan model tersebut. Jadi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi tidak berkembang dengan baik dan siswa menjadi tidak aktif dalam pembelajaran. Maka diperlukan model lain menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Sebenarnya banyak cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa salah satu langkah yang dapat digunakan adalah

menggunakan model yaitu *Problem Based Learning.* Model *Problem Based Learning (*PBL) adalah model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan keterampilan atau kemampuan yang dibutuhkan pada era globalisasi dan reformasi saat ini, siswa yang dihadapkan masalah nyata yang bertujuan melatih kemampuan siswa untuk memcahkan masalah dan berpikir kritis serta mendapat pengetahuan baru dari pemecahan masalah yang dihadapi. *Problem Based Learning* adalah pengembangan kurikulum dan proses pembelajaran. Didalam kurikulum, dirancang masalah-masalah yang menuntut siswa mendapatkan pengetahuan yang penting sehingga membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah dan memiliki strategi belajar sendiri dan kecakapan berpartisipasi dalam tim. Proses pembelajarannya mengunakan pendekatan yang sismatik untuk memecahkan serta tantangan yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penjelasan diatas jelas bahwa model pembelajaran sangat mempengaruhi kegiatan proses belajar mengajar, sehingga guru dapat menggunakan model pembelajaran yang efektif untuk mencapai tujuan pengajaran. Maka dari pada itu yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan judul "**Peningkataan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pemebelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning* di kelas 6 SDS Eppata Batam".**

B. Indentifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, maka identifakasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
2. Penggunaan model pembelajaran yang kurang sesuai dengan pembelajaran matematika.
3. Pembelajaran matematika yang masih bergantung pada guru dan siswa yang masih kurang aktif dalam proses belajar mengajar.
4. Siswa masih kurang aktif dalam proses pembelajaran matematika dikarenakan siswa diminta untuk menghafal rumus-rumus.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan indentifikasi maslaah yang telah dikemukan dan atas, maka rumusan masalah dalam penilitian ini adalah:

1. Bagaimanakah perencanaan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi lingkaran di kelas 6 di SDS Eppata Batam?
2. Bagaimanakah pelaksanaan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dikelas 6 SDS Eppata Batam?
3. Bagaimanakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Probeem Based Learning* dikelas 6 SDS Eppata Batam?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan:

1. Perencaan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada matematis siswa pada materi geometri lingkaran dikelas 6 di SDS Eppata Batam
2. Pelaksaan kemapuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* di kelas 6 SDS Eppata Batam
3. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Problem Baesd Learning* dikelas 6 SDS Eppata Batam.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

   Secara umum penelitian ini memberikan sumbangan pada dunia pendidikan dalam pembelajran matematika bahwa model *Problem Based Learning* dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan pada materi lingkaran.

2. Manfaat praktis

   Adapun manfaat praktis dalam penelitian adalah:

   a. Bagi kepala sekolah, secara tidak langsung mengembangkan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikelas 6 SD.
   b. Bagi guru, memberi alternatif atau variasi model pembelajaran matematika untuk dikembangkan agar menjadikan lebih baik dalam

pelaksanannya dengan kelemahan ataupun kekurangannya dan mengoptimalkan pelakasaan hal-hal yang telah dianggap baik.

c. Bagi siswa, dapat memberikan pengalaman belajar dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui model *Problem Based Learning*.

d. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dan dapat memberikan sumbungan kepada pembelajaran matematika terutama peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui pembelajaran dengan model *Problem Based Learning.*

e. Bagi penelitian lainnya, dapat digunakan sebagai bahan acuan pertimbangn pengembangan penelitian yang sejenis.

F. Penjelasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam menafsirkan istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian lain, maka perlu diberikan penjelasan istilah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Sebab semakin meningkat kemampuan pemecahan masalah matematis sesuai dengan permasalahan dapat menjadikan gagasan atau ide-ide matematika yang lebih konkrit dan membantusiswa untuk memecahkan masalah yang kompleks menjadi ssederhana.

2. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dalam memajukan daya pikir manusia.
3. Model *Problem Based Learning* (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah metode pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berfikir kritis dan keterampilan memcahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Risnawati, (2008:24) menjelaskan kemampuan adalah kecakapan untuk melakukan suatu tugas khusus dalam kondisi yang telah ditentukan. Pada proses pembelajaran perolehan kemampuan merupakan tujuan dari pembelajaran. Kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan yang telah didentifikasikan secara khusus dan dinyatakan dalam istilah-istilah tingkah laku. Gijselaers (1996) pembelajaran berbasis masalah diturunkan dari teori bahwa belajar adalah proses dimana pembelajar secara aktif mengkontruksi pengetahuan. Konsep ini menjelaskan bahwa belajar terjadi dari aksi siswa, dan pendidik hanya berperan dalam memfasilitasi terjadinya aktivitas kontruksi pengetahuan oleh pembelajar. Pendidik harus memusatkan perhatiannya untu membantu siswa dalam mencapai keterampilan.

Kamus Lengkap Bahasa Indonesia menjelaskan, masalah adalah sesuatu yang harus dipecahkan. Sedangkan akar desain masalah adalah masalah yang ril berupa kenyataan hidup, seperti halnya penguasaan terhadap peermesinan dalam rangka menghadapi tuntutan perkembangan industri. Pendidikan dan pelatihan guru

harus mampu menunjukkan bagaimana menangani situasi ril dalam dunia pendidikan.

Belajar pemecahan masalah pada dasarnya adalah belajar menggunakan metode-metode ilmiah atau berfikir secara sistematis, logis, teratur,dan teliti Tujuannya untuk memperoleh kemampuan dan kecakapan kognitif untuk memecahkan masalah secara rasiobal, lugas, dan tuntas.

Berkaitan dengan pemecahan masalah, terdapat dua jenis masalah yaitu masalah rutin dan masalah tidak rutin.

> Pertama, nmasalah rutin adalah masalah berbentuk latihan yang berulang-ulang yang melibatkan langkah-langkah dalam penyelesaiannya, sedangkan yang kedua, masalah tidak rutin sebagai soal tingkat tinggi membutuhkan pemikiran kompleks dalam pemecahannya, aspek penting dari makna masalah adalah bahwa penyelesaian yang diperoleh tidak dapat dikerjakan dengan prosedur rutin. Jadi, untuk menyelesaikan masalah tersebut, diperlukan suatu penyelesaian yang lebih lanjut disebut dengan pemecahan masalah.

Matematika Keterampilan pemecahan masalah sangat diperlukan dalam komunikasi instruksional untuk membantu siswa dalam pemecahan masalah yang dihadapinnya.

Pemecahan masalah memiliki tiga interpretasi yaitu pemecahan masalah sebagai berikut: a) tujuan, b) proses, c) pendekatan. Pemecahan masalah sebagai tujuan berkaitan dengan bagaimana cara memecahkan masalah sampai berhasil. Pemecahan masalah sebagai proses adalah suatu kegiatan yang lebih mengutamakan pentingnya prosedur langkah-langkah, strategi atau

cara yang dilakukan siswa untuk menyelesaikan masalah sehingga menemukan jawaban. Pemecahan masalah sebagai pendekatan yaitu pembelajaran diawali maslah kemudian siswa diberi kesempatan untuk menemukan konsep-konsep matematika. Dalam kenyataan di lapangan ketiga interpretasi mengenai pemecahan masalah tidak dapat dipisahkan karena saling terkait.

Pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah di peroleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Dengan demikian ciri dari pertanyaan atau penugasan berbentuk pemecahan masalah adalah (!) ada tantangan dalam materi tugas atau soal, (2) masalah tidak dapat diseleaikan dengan menggunakan prosedur rutin yang sudah diketahui penjawab, ini berarti pertanyaan berbentuk pemecahan masalah menjadi tantangan bagi pemecahan masalah dan membutuhkan strategi pemcahan sendiri.

Polya (Tarigan, 2006:155) menjelaskan belajar pemecahan masalah matematika memerlukan strategi dengan empat tahapan yang meliputi (1) pemahaman maslah, (2) perencanaan penyelesaian, (3) pelaksanaan rencana penyelesaian dan (4) pengecekan kembali penyelesaian.

Berdasarkan penjelasan para ahli diatas, maka dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kecakapan yang dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan suatu

persoalan atau masalah yang berhubungan dengan pengetahuan yang telah diperolehnya dan menerapkan ke dalam situasi yang baru. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, menyusun perencanaan , menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah siswa dipengaruhi oleh beberapa factor, Menurut Resnick dan Ford terdapat tiga spek yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam merancang strategi pemecahan masalah, yaitu:

1) Keterampilan siswa dalam merepresentasikan masalah
2) Keterampilan siswa dalam memahami ruang lingkup masalah
3) Struktur pengetahuan siswa.

Selain Resnick dan Ford, Posamentier dan Stepelman memaparkan factor-faktor yang dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah dilihat dari aspek lingkungan belajar dan guru, antara lain:

1) Menyediakan lingkungan belajar yng mendorong kebebasan siswa untuk berekspresi,
2) Menghargai pertanyaan siswa dan ide-idenya,
3) Member kesempatan bagi siswa untuk mencari
4) Menemukan solusi dengan caranya sendiri, member penilaian terhadap orisinalitas ide siswa dan mendorong

pembelajaran koorperatif yang mengembangkan kreativitas pemecahan masalah siswa.

c. Tujuan Metode Pemecahan Masalah

Tujuan utama dari metode pemecahan masalah adalah:

1) Mengembangkan kemampuan berfikir, terutama didalam mencari sebab-akibat dan tujuan suatu masalah. Metode ini melatih siswa dalam cara-cara mendekati dan cara-cara mendekati dan cara-cara mengambil langkah-langkah apabila akan memecahkan suatu masalah.
2) Memberikan kepada siswa pengetahuan dan kecakapan praktis yang bernilai atau bermanfaat bagi keperluan hidup sehari-hari. Metode ini memberikan dasar-dasar pengalaman yang praktis mengenai bagaimana cara-cara memecahkan masalah dan kecakapan ini dapat diterapkan bagi keperluan menghadapi masalah-masalah lainnya didalam masyarakat.

d. Indikator Pemecahan masalah Matematika

Adapun yang menjadi indikator dalam pemecahan masalah matematika menurut Bada Standar Nasional Pendidikan (2006:59-60) adalah sebagai berikut:

1) Menunjukkan pemahaman masalah
2) Mengorganisasi data dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah
3) Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk
4) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat
5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah
6) Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah
7) Menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin.

Alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah tes yng berbentuk

essay (urutan). Menurut Sujana, Nana (2009:39) dengan tes uraian siswa dibiasakan dengan kemampuan pemecahan masalah, mencoba merumuskan hipotesis, menyusun dan mengekspresikan gagsannya, dan menarik kesimpulan dari suatu permasalahan.

Sedangkan pemberian skor terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tahapan pemecahan masalah menurut Polya (dalam Fitriani, 2012:41) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1
Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Aspek yang dinilai	**Respon siswa terhadap masalah**	**skor**	**Skor maksimal**
Memahami masalah	Tidak ada yang ditulis siswa	0	2
	Salah dalam menginterpretasikan sebagian masalah	1	
	Dapat memahami soal dengan baik	2	
Merencanakan penyelesaian	Tidak ada yang ditulis siswa	0	3
	Rencana penyelesaian tidak relevan sama sekali	1	
	Sudah membuat rencana penyelesaian namun belum lengkap	2	
	Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap dan tepat	3	
Melaksanakan penyelesaian	Tidak ada yang ditulis siswa	0	3
	Salah dalam menyalin atau salah menghitung	1	
	Hampir benar dalam menyelesaikan masalah	2	
	Dapat menyelesaikan masalah dengan lengkap dan tepat	3	
Memeriksa kembali	Tidak dilakukan sama sekali	0	2
	Hanya memeriksa hasil perhitungan	1	
	Pemeriksaan secara keseluruhan proses	2	

Diadaptasi dan dimodifikasi dari Fitriani, Nelly (2007).

e. Langkah-langkah Pemecahan Masalah

Polya (dalam Upu, 2003:34) secara operasional langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis terdiri atas empat langkah berikut:

1) Memahami masalah

   Aspek yang harus dicantumkan siswa pada langkah ini meliputi apa yang diketahui dan apa yang dinyatakan

2) Merencanakan penyelesaian

   Aspek yang harus dicantumkan siswa pada langkah in meliputi urutan langkah penyelesaian dan mengarahkan pada jawaban yang benar.

3) Menyelesaikan rencana penyelesian

   Aspek yang harus dicantumkan siswa pada langkah ini meliputi pelaksanaan cara yang telah dibuat dan kebenaran langkah yang sesuai dengan cara yang dibuat.

4) Memeriksa kembali

   Aspek yang harus dicantumkan siswa pada langkah ini mliputi penyimpulan jawaban yang telah diperoleh dengan benar/memeriksa jawabannya dengan tetapi.

f. Kelebihan pemecahan Masalah

Adapun kelebihan dalam pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

1) Membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan khususnya dengan dunia kerja

2) Membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil
3) Merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh.

g. Kekurangan Pemecahan Masalah

Adapun kekurangan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

1) Memerlukan kemampuan dan keterampilan yang baik dalam menentukan suatu masalah yang tingkat kesukarannnya sesuai dengan tingkat berpikir siswa
2) Mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru saja. Melainkan belajar dengan banyak berpikir untuk memecahkan permasalahan sendiri.

Berdasarkan kelebihan dan kekurangan dari pemecahan masalah diatas, dapat disimpulkan bahwa, pemecahan masalah membuat siswa menjadi berpikir lebih kongkrit, menyadari kegunaan matematika, dan menyadari bahwa matematika tidak hanya sekedar abstrak saja.

2. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Matematika

Istilah matematika memiliki bebrapa pengertian bergantung cara pandang orang yang melaksanakannya. Schoenfeld (Hendriana

dan Soemarno, 2014:3 dalam Safitri 2016:21) menyatakan istilah matematika sebagai ilmu tentang pola perlu dikembangkan lebih lanjut. Matematika memuat pengamatan dan pengkodean melalui representasi yang abstrak, dan peraturan dalam dunia simbol dan objek.

Hamzah dan Muhlisrarini (2014:48) menyatakan matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat (Safitri, 2016:21). Sedangkan Susanto (2013:185) memaparkan matematika sebagai disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan paparan para ahli di atas, peneliti menyimpulkan matematika adalah suatu mata pelajaran yang mempelajari tentang berbagai ilmu dan teori tentang bilangan. Matematika mengajarkan siswa untuk belajar bagaimana cara berpikir secara logika dan menghitung angka-angka bilangan dengan baik dan benar sesuai dengan pemahaman yang dimiliki.

b. Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar (SD)

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan proses belajar mengajar untuk mendapatkan pemahaman konsep, fakta, operasi, prinsip tentang matematika. Susanto (2013:187) menyatakan pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengostruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan enguasaan yang baik terhadap materi matematika. Muhsetyo, dkk., (Safitri, 2016:22) memaparkan pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang di pelajari.

Mengajarkan pembelajaran matematika, guru harus memahami bahwa kemampuan setiap siswa berbeda, serta tidak semua siswa menyenangi mata pelajaran matematika. Sundayana (Safitri, 2016:22) mengumukakan dalam pembelajran matematika guru masih kesulitan memberikan gambaran konkrit dari materi yzng disampaikan, sehingga hal terseut berakibat langsung kepada rendah dan tidak meratnya kualitas hasl yang di capai oleh siswa. Hal ini juga berkaitan dengan materi pembelajaran metamtika yang bersifat abstrak.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan berpikir kritis, karena berkaitan dengan symbol, angka. Selain itu, dalam penyampaiannya perlu strategi yang tepat agar materi yang sulit dipahami siswa dapat dijelaskan secara konkret dan bermakna.

c. Tujuan Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar (SD)

Tujuan pembelajaran metematika di sekolah dasar pada umumnya adalah agar siswa mampu menggunakan konsep berhitung dalam kehidupan sehari-hari. Secara lebih rinci tujuan pembelajaran matematika tercantum dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar isi (2006:417) yaitu sebagai berikut:

1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah
2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
4) Mengkomunikasikan gagsan dengan symbol, table, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah dan,
5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Depdiknas (Susanto, 2013:189-190) menguraikan kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran matematika di sekolah dasar sebagai berikut:

1) Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian beserta operasi campurannya, termasuk yang melibatkan pemecahan.
2) Menentukan sifat dan unsure berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas dan volume.
3) Menentkan sifat simetri, kesebangunan, dan system koordinat.
4) Menggunakan pngukuran:satuan, kesetaraan antar satuan, dan penafsiran pengukuran.
5) Menentukan dan menafsirkan data sederhana, seperti: ukuran, tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan dan menyajikan.
6) Memecahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengomunikasikasn gagasan secara matematika.

Heruman (2008:21) menjelaskan bahwa tujuan akhir pembelajaran matematika di sekolah dasar yaitu agar siswa terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, untuk menuju tahap keterampilan tersebut harus melalui langkah-langkah yaitu: (1) penanaman konsep dasar, (2) pemahaman konsep, dan (3) pembinaan keterampilan.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti menyimpulkan tujuan pembelajaran matematika disekolah dasar tidak hanya sekedar pemberian pengetahuan tentang operasi hitung. Tetapi juga siswa dituntut untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya agar mampu memcahkan masalah dan mealar terhadap materi matematika.

3. Pengertian Model *Problem Based Learning* (PBL)

a. Pengertian Model Pembelajaran

Pengertian Model Pembelajaran sebagai berikut:

a) Menurut para ahli dari Hanafiah (2009:41) model pembelajaran merupakan salah satu pendekatan dalam rangka mensiasati perubahan perilaku peserta didik secara adaptif maupun generative.

b) Menurut Zubaidi (2011:185) mengungkapkan bahwa model pembelajaran adalah bentuk yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas guru di kelas.

c) Pengembangan model pembelajarn menurut pandangan konstruktivis yang harus diperhatikan dan mempertimbangkan pengetahuan awal siswa yang mungkin diperoleh di luar sekolah serta dalam pembelajaran harus melibatkan siswa dalam suatu kegiatan yang nyata (Rustaman, 2011:2.17).

Maka kesimpulan pendapat diatas, bahwa model pembelajaran merupakan suatu pendekatan yang digunakan guru pada proses pembelajaran didalam kelas harus memperhatikan pengetahuan awal siswa dan melibatkan siswa secara langsung berupa kegiatan nyata sehingga aktivita, keterampilan, sikap, dan pengetahuan siswa dapat meningkat.

b. Pengertian Model *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Nurhadi (2004: 65) "*Problem based learning* adalah kegiatan interaksi antara stimulus dan respons, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan".

Problem Based Learning (PBL) merupakan model kurikulum yang berhubugan dengan masalah dunia nyata siswa.

problem based learning merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasi PBL ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa, siswa tidak hanya mendengar, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, tetapi melalui model problem based learning (PBL) siswa menjadi aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya membuat kesimpulan.

Berdasarkan uraian mengenai *PBL* di atas, dapat disimpulkan bahwa *PBL* merupakan pembelajaran yang menghadapkan siswa pada masalah dunia nyata untuk memulai pembelajran. Masalah diberikan kepada siswa, sebelum siswa mempelajari konsep atau materi yang berkenaan dengan masalah yang harus dipecahkan.

c. Langkah-Langkah *Problem Based Learning* (PBL)

Langkah-langkah *Problem Based Learning*, berikut ini penjelasan singkat terkait langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah

(langkah-langkah *Problem Based Learning*). Menurut Arends (2012:411), langkah penerapan PBM, Yakni:

1. Orientasi terhadap masalah
2. Guru menyajikan masalah nyata kepada peserta didik
3. Organisasi belajar

Guru memfasilitasi peserta didik untuk memahami masalah nyata yang tealah disajikan, yaitu mengindetifikasi apa yang mereka ketahui, apa yang perlu mereka ketahui, dan apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah. Peserta didik berbagi peran/tugas untuk menyelesaikan masalah tersebut.

1. Penyelidikan individual maupun kelompok

   Guru membimbing peserta didik melakukan pengumpulan data/informasi (pengetahuan, konsep, teori) melalui berbagai macam cara untuk menemukan berbagai alternative penyelesaian masalah.

2. Pengembangan dan penyajian hasil penyelesaian masalah

   Guru membimbing peserta didik untuk menentukan penyelesaian masalah yang paling tepat dari berbagai alternative pemecahan masalah yang peserta didik temukan. Peserta didik menyusun laporan hasil penyelesaian masalah, misalnya dalam bentuk gagasan, model, bagan, atau power pont slides.

3. Analisis dan evaluasi proses penyelsaian masalah

Guru memfasilitasi peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap prses penyelesaian masalah yang dilakukan, mandiri (keberanian), integritas (cinta kebenaran)

Berikut ini langkah-langkah, penerapan pembelajaran Berbasis Masalah (Langkah-langkah *Problem Based Learning*) yang umum dilakukan yakni:

1. Klarifikasi permasalahan, kegiatan yang termasuk langkah ini antara lain:
   a. Guru mrnyajikan fenomena yang mengandung masalah yang sesuai dengan kompetensi dasar atau indicator, bentuknya bisa berupa gambar, teks, video, vignettes, fenomena rill, dan sebagainya.
   b. Peserta didik melakukan identifikasi terhadap fenomena yang ditampilkan guru untuk menemukan msalah dari fenomena yang ditampilkan.
   c. Peserta didik melakukan klarifiasi terhadap masalah yang ditmukan
2. Brainstorming, kegiatan yang termasuk langkah ini antara lain:
   a. Peserta didik mengidentifikasi masalah dan melakukan brainstorming dengan fasilitasi guru
   b. Guru memfasilitasi peserta didikuntuk mengklarifikasikan fakta, konsep, prosedur dan kaidah dan masalah yang ditemukan.

3. Pengumpulan infoemasi dan data. Kegiatan yang termasuk langkah ini antara lain:
   a. Peserta didik melakukan kegiatan pengumpulan data dan informasi terkait dengan penyelesaian masalah, perpustakaan , web, dan berbagai sumber data yang lain serta melakukan observasi.
   b. Peserta didik secara mandiri mengolah hasil pengumpulan informasi/data untuk menyelesaiakan masalah
4. Berbagai informasi dan berdikusi untuk menemukan solusi penyelsaian masalah. Kegiatan yang termasuk langkah ini anatara lain:
   a. Peserta didik kembali melakukan brainstorming, klarifikasi informasi, konsep dan data terkait dengan permasalahan yang ada menemukan solusinya, melakukan peer learning dan bekerjasama (*working together*)
   b. Peserta didik merumuskan dan menetapkan solusi (pemecahan masalah)
   c. Peserta didik menyusun laporan hasil diskusi penyelesaian masalah.

d. Tujuan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Rusman mengungkapkan (2010:238) bahwa tujuan model PBL adalah penugasan isi belajar dari disiplin heuristic dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah. Sedangkan

Ibrahim dan Nur (dalam Rusman, 2010:242) mengemukakan tujuan model PBL, sebagai berikut:

1. Membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah.
2. Belajar berbagai peran orang dewasa melalui keterlibatan mereka dalam pengalaman nyata.
3. Menjadi para iswa yang otonom atau mandiri.

e. Kelebihan dan Kelemahan Model *Problem Based Learning* (PBL)

1) Kelebihan

Suatu model pembelajaran, problem based learning (PBL) memiliki beberapa kelebihan, diantaranya:

a) Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
b) Meningkatkan motivasi dan aktivitas pembelajaran siswa.
c) Membantu siswa dalam menstransfer pengetahuan siswa untuk memahami masalah dunia nyata.
d) Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
e) Mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
f) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
g) Mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun brlajara pada pendidikan formal telah berakhir.
h) Memudahkan siswa dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia nyata. (Sanjaya, 2007)

2) Kelemahan

Disamping kelebihan diatas, PBL juga memiliki kelemahan, diantaranya:

a) Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempeunyai kepercayaan bahwa masalah dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka merasa enggan untuk mencobanya.
b) Untuk sebagian siswa beranggapan bahwa tanpa pemahaman mengeani materi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah mengapa mereka harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka merekan akan belajar apa yang mereka ingin pelajari. (Sanjaya, 2007).

f. Karakteristik Problem Baesed Learning

Menurut Rusman (2010:232), karakteristik model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) adalah sebagai berikut

1. Permasalahan menjadi starting point dalam belajar.
2. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur.
3. Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*).
4. Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
5. Belajar pengarahan diri menjadi hal yang utama.
6. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam problem based learning.
7. Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif.
8. Pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.
9. Sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar.
10. Problem based learning melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar

g. Persamaan dan Perbedaan *Problem Based Learning* dan *Problem Solving*

Persamaan antara *problem solving* dan PBL adalah:

1. Sama-sama pembelajaran berbasis masalah atau pemecahan masalah baik dalam *problem solving* maupun *problem based learning*
2. Peran guru adalah sama-sama sebagai pendidik dan fasilitator
3. Langkah-langkah pembelajaran *problem based learning* dan *problem solving,* sama yaitu pada langkah awal pemberian masalah dari guru.

Perbedaan antara keduanya terletak pada masalah yang dipecahkan atau diselesaikan pada *problem solving* masalah yang diberikan biasanya bukan masalah yang nyata seperti masalah pada problem based learning. Dari cara penyelesaiannyapun juga terdapat perbedaan. Pada *problem solving*, masalah dapat diselesaikan hanya dengan diskusi saja akan tetapi pada PBL dibutuhkan penelitian mengenai masalah tersebut, sehingga penyelesaian yang diberikan benar-benar telah banyak melalui proses yang panjang. Langkah-langkah dalam PBL juga lebih panjang dibandingkan dengan langkah-langkah pada *problem solving*

B. Penilitian Yang Relevan

Tinjauan pustaka merupakan uraian sistematis tentang hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu dan ada hubungannya dengan penelitian yang hendak dilakukan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ella Mundriyani (2016) dengan judul "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui

Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Blok Pecahan Pada Siswa Kelas IV 06 Mulyoharjo" Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdiri dari dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan. Setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksa naan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Subjek peneliti sebagai guru dan 25 siswa kelas IV SDN 06 Mulyoharjo. teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes. Tes uji validasi menggunakan koelasi prosuct moment, dan reliabilitas menggunakan rumus alpha.

Hasil penelitian ini menunjukkan (1) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meningkat dari prasilus hingga siklus II dengan presentase ketuntasan klasikal sebagai 20% meningkat pada siklus I menjadi 72 % dan meningkat menjadi 88% pada siklus II, (2) aktivitas pemecahan masalah matematika siswa pada siklus I memperoleh skor rata-rata 2,51 dengan criteria baik dan meningkat menjadi 3,00 pada siklus II dengan criteria baik, (3) keterampilan mengajar guru pada siklus memperoleh skor rata-rata 3,08 dengan criteria baik dan meningkat menjadi 3,31 pada siklus II dengankriteria sangat baik.

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan media blok pecahan dapatmeningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, aktivitas pemecahan masalah siswa, dan keterampilan guru dalam

pengelolaan pembelajaran pada materi bilangan pecahan. Untuk itu disarankan dalam menerapakan model *Problem Based Learning* berbantuan media blok pecahan, guru harus mengoptimalkan proses pembelajaran pemecahan masalah dengan menyajikan permasalahan yang menarik bagi siswa, sehingga siswa dapat mengembangkan daya berpikirnya.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Khairun Nisak (2016) dengan judul "Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di SMPN 2 Indra Jaya Sigli" penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK). Dalam penelitian ini terdapat dua siklus, setiap siklus terdiri dari 4 tahap diantaranya (1) tahap perencanaan, (2) tahap pelaksanaan, (3) tahap pengamatan, (4) tahap refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi (guru dan siswa) dan tes hasil belajar.

   Hasil penelitian menujukkan bahan: (1) aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada siklus I tergolong baik sedangkan pada siklus II sudah tergolong sangat baik, (2)aktivitas siswa selama pembelajaran pada siklus I dan siklus II tergolong baik, (3) kemampuan pemecahan masalah siswa pada aspek memahami masalah masih rendah yaitu 60%, kemudian siklus II dilakukan terjadi peningkatan menjadi 100%. Pada aspek membuat rencana permasalahan pada siklus I diperoleh 77,77%, kemudian setelah siklus II dilakukan terjadi peningkatan menjadi 90,90%. Pada aspek melakukan rencana

permasalahan pada siklus I diperoleh 72,22%, kemudian setelah siklus II dilakukan terjadi peningkatan menjadi 100%. Pada aspek memeriksa kembali dan menarik kesimpulan masih rendah yaitu pada siklus I diperoleh 11,11% , namun setelah siklusII dilakukan kemampuan siswa pada aspek memeriksa kembali dan menarik kesimpulan menurun menjadi 9,09%, (4) hasil belajar siklus I terdapat 78% yang mencapai 90,90% dan ketuntasan belajar siswa pada tes akhir mencapai 93,65%.

3. Penilitian yang dilakukan oleh Zulfah Ubaidillah (2017) dengan judul "pengaruh model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Matematis siswa" hasil penelitian mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model *Problem Based Leraning* lebih tinggi dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model *problem based learning* adalah sebesar 67,67 dan nilai rata hasil tes kemampuan berpikir pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional adalah sebesar 56,77. Kesimpulan hasil penilitian ini adalah bahwa pembelajaran matematika pada poko bahasan persamaan dan fungsi kuadrat dengan menggunakan model *Problem based learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan penelitian-penelitian di atas, menunjukkan bahwa pendekatan pengajaran sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dan metode mengajar yang sesuai dapat membantu siswa untuk keberhasilan belajarnya. Penelitian di atas berbeda dengan penelitian yang peneliti lakukan. Pada penelitian ini peneliti menekankan pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan model pembelajaran *problem based learning.*

C. Kerangka Pemikiran

Pemecahan masalah adalah bagian dari berpikir, latihan untuk memecahkan masalah akan meningkatkan kemampuan berpikir pada tingkat yang lebih tinggi. Sehingga dapat dikatakan kemampuan pemecahan masalah dalam matematika merupakan hal yang sangat penting untuk dimiliki seorang siswa dan juga merupakan salah satu faktor yang menentukan hasil belajar matematika siswa.

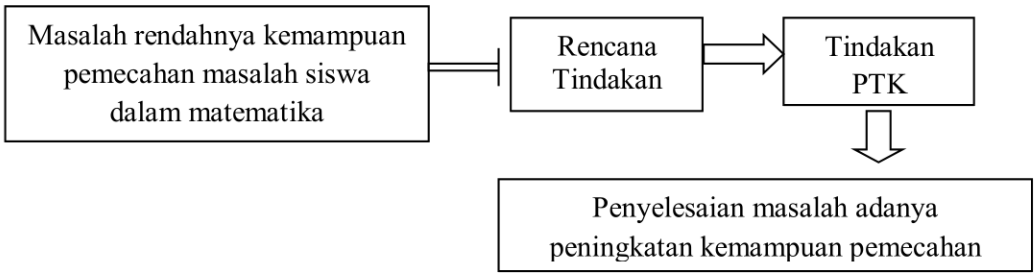
Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting dalam pembelajaran matematika karena merupakan tujuan akhir dalam pengajaran matematika bahkan kemampuan pemecahan masalah adalah jantungnya matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilatih dengan cara memberikan tugas-tugas berupa masalah yang dihubungkan dengan ide-ide dan konsep-konsep matematis, dengan terbiasanya diberikan masalah matematis tersebut siswa dapat memiliki banyak pengalaman dalam memecahkan berbagai masalah yang dihadapi, mencari solusi sendiri, menganalisis sendiri dan menyimpulkan sendiri, tanpa disadari siswa akan

menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Guru dalam proses belajar mengajar selalu bertujuan agar materi yang disampaikan dapat dikuasai siswa dengan sebaik-baiknya, akan tetapi harapan itu belum dapat diwujudkan sepenuhnya, karena pembelajaran yang masih berlangung selama ini hanya mementingkan hasilnya saja, tidak mementingkan prosesnya. Solusi dari masalah tersebut ialah dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

Model pembelajaran *problem based learning* adalah suatu kegiatan pembelajaran dari awal sampai akhir dengan tujuan untuk mencapai tujuan tertentu, dimana siswa dihadapkan pada suatu masalah kemudian diminta untuk memecahkan masalah dengan sendiri tanpa bantuan dari orang lain (sebisa-bisanya). Dalam pembelajaran matematika di sekolah, suatu masalah menjadi tantangan yang tidak dapat segera diselesaikan dengan prosedur rutin yang diketahui oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas, secara skematis dapat dijelaskan pada halaman berikutnya:



Gambar 2.1

Kerangka Pemikiran

D. Hipotesis Tindakan

Refleksi hasil tinjauan pustaka dan kerangka pemikiran diatas dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut: "Jika diterapkan model pembelajaran *problem based learning* maka dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa".

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Setting dan Penelitian

1. Tempat Penelitian Dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan pada siswa kelas 6 SDS Eppata Batam. Adapun peneliti memilih tempat ini sebagai lokasi penelitian karena berkaitan dengan masalah penelitian yang akan peneliti pecahkan, dan juga sekolah ini adalah salah satu lembaga yang belum menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

b. Waktu Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini akan dilaksanakan dalam 2 siklus dan dimulai pada bulan November 2019/2020. Lebih lanjut rincian kegiatan penelitian ini dilihat pada table berikut ini.

Tabel 3.1
Rencana Waktu Pelaksanaan Penelitin

No	Kegiatan Penelitian	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt
1	Pengajuan Judul							
2	Penyelesaian Proposal							
3	Seminar Proposal							
4	Perbaikan Proposal							
5	Penelitian							
6	Bimbingan Bab IV-V							
7	Sidang Skripsi							

B. Subjek Penelitian

Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas 6 SDS Eppata Batam yang berjumlah 26 orang siswa, yang terdiri dari 14 orang siswa laki-laki dan 12 orang siswa perempuan. Peneliti mengambil subjek penelitian di kelas 6 karena permasalahan kemampuan pemecahan masalah matematika terdapat pada siswa dan siswi kelas 6 SDS Eppata Batam. Adapun yang terlibat dalam penelitian ini adalah:

1. Peneliti sebagai guru praktik pada kelas.
2. Observasi I yaitu guru kelas 6 SDS Eppata Batam.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Arikunto (2015:191) mengatakan bahwa PTK memiliki 3 unsur atau konsep yaitu :

1. Penelitian adalah kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara atau aturan metedologi tertentu untuk memperoleh data untuk meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat bagi peneliti.

2. Tindakan adalah suatu gerak kegiatan yang dilakukan dengan tujuan tertentu. Dalam penelitian berbentuk rangkaian siklus kegiatan untuk siswa.
3. Kelas adalah sekelompok peserta didik dalam waktu sama, menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama pula.

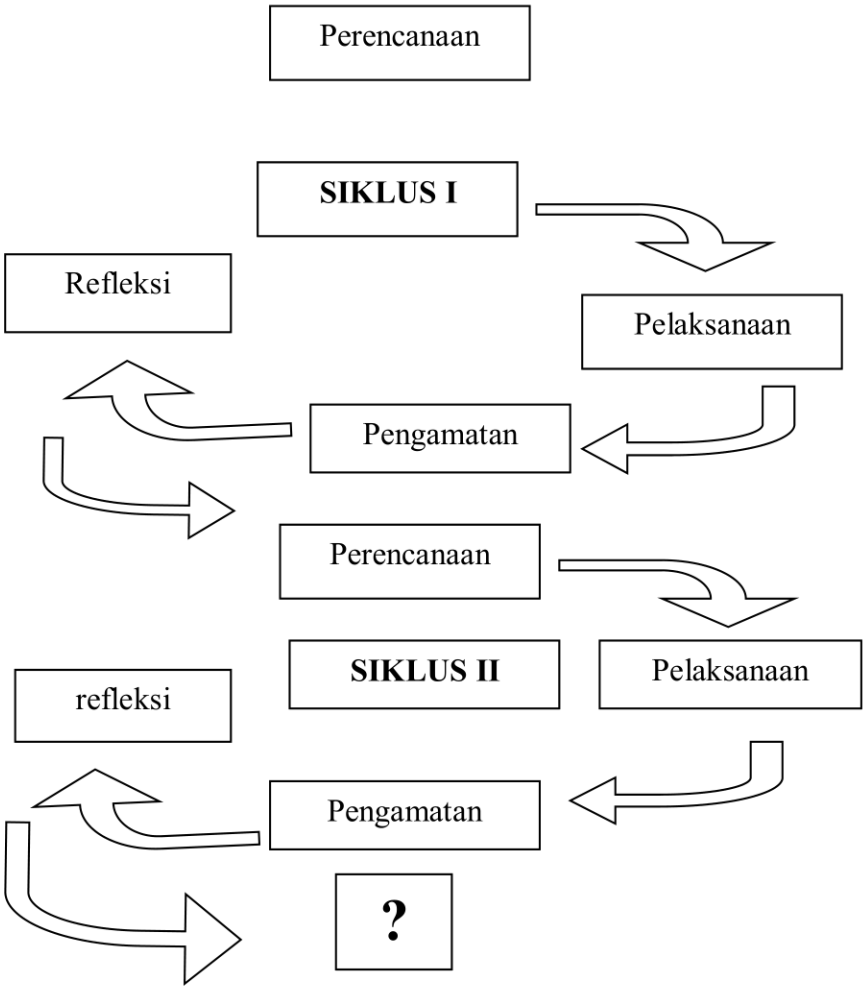
Menggabungkan batasan pengertian tiga kata ini, yaitu: penelitian tindakan kelas, dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa.

Penelitian tindakan kelas atau PTK memiliki peranan yang sangat penting dan strategis untuk meningkatkan mutu pembelajaran apabila diimplementasikan dengan baik dan benar. diimplementasikan dengan baik, artinya pihak yang terlibat dalam PTK (guru) mencoba dengan sadar mengembangkan kemampuan dalam mendeteksi dan memecahkan masalah-masalah yang terjadi dalam pembelajaran di kelas melalui tindakan bermakna yang diperhitungkan dapat memecahkan masalah atau memperbaiki situasi dan kemudian secara cermat mengamati pelaksanaannya untuk mengukur tingkat keberhasilannya.

Menurut Lewin (Kunandar, 2011:42) penelitian tindakan kelas adalah "suatu rangkaian langkah yang terdiri atas empat tahap, yakni perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi". Melalui PTK guru dapat mengembangkan model-model belajar yang bervariasi, pengelolaan, kelas yang dinamis dan kondusif, serta penggunaan media dan sumber belajar yang

tepat dan memadai. dengan penerapan hasil-hasil PTK secara berkesinambungan diharapkan PBM disekolah (kelas) tidak kering dan membosankan serta menyenangkan siswa.

Pada intinya tujuan utama PTK bertujuan untuk "memperbaiki berbagai persoalan nyata dan praktis dalam peningkatan mutu pembelajaran dikelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dengan siswa yang sedang belajar" (Arikunto, 2015:197). Ada beberapa ahli yang mengemukakan model penelitian tindakan dengan bagan yang berbeda, namun secara garis besar terdapat empat tahapan yang lazim dilalui, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Adapun tahap-tahapannya adalah sebagai berikut



Bagan 3.1
Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto, 2015)

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitiam tindakan kelas (PTK) terdiri dari pratindakan dan tindakan siklus, yaitu sebagai berikut

1. Pratindakan

Pratindakan merupakan refleksi awal sebelum penelitian tindakan siklus dilakukan, yaitu:

a. Mengajukan surat penelitian,

b. Membuat instrumen penelitian,

c. Observasi awal untuk melihat kondisi lapangan atau tempat penelitian.

2. Penelitian Tindakan siklus

Pelaksanaan tindakan siklus ini dilaksanakan dalam 4 tahapan yaitu *planning* (perencanaan), *acting* (implementasi tindakan), *observing* (observasi dan interpretasi), dan *reflecting* (refleksi).

a. Perencanaan (*Planning)*

1. Menyusun silabus dan RPP sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan,
2. Menyiapkan media atau alat peraga yang digunakan dalam penelitian,
3. Menyiapkan alat evaluasi yang berupa lembar kerja siswa,
4. Menyiapkan lembar observasi dan berbagai instrumen pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian.

b. Tindakan (*Acting*)

Pelaksanaan tindakan merupakan inplementasi atau penerapan dari rancangan, yaitu mengenakkan tindakan di kelas (Ambarwati, 2013:69). Tindakan yang di ambil dalam penelitian ini adalah dengan melaksanakan perencanaan yang telah dibuat, yaitu dengan melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam mata pelajaran matematika.

Pelaksanaan tindakan penelitian ini dibuat dalam dua siklus, dimana tiap siklus terdiri dari dua pertemuan. siklus pertama dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Siklus kedua pelaksanaan pembelajarannya tetap menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan berdasarkan hasil refleksi dari siklus pertama. Jika pada siklus kedua belum juga ada peningkatan, maka dilanjutkan dengan siklus berikutnya.

c. Observasi (*Observing*)

Observasi merupakan upaya merekam segala peristiwa dan kegiatan yang terjadi selama tindakan perbaikan itu berlangsung dengan atau tanpa alat bantu. Selanjutnya, observasi atau pengamatan sebagai alat penilaian yang banyak digunakan untun pengukur tingkah laku individu atau proses terjadinya suatu kegiatan yang diamati. Observasi dapat mengukur dan menilai hasil dan proses belajar misalnya tingkah laku siswa dalam belajar, tingkah laku guru pada waktu mengajar, sedangkan menurut Arikunto (Ambarwati, 2013:70) Observasi adalah "kegaiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat.

d. Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang telah dilakukan (Ambarwati, 2013:70). Refleksi ini dilakukan untuk menganalisis data hasil penelitian. Setelah mengkaji

hasil pengamatan dalam proses pembelajaran, serta melibatkan aktivitas belajar siswa maka peneliti melakukan perbaikan pada siklus kedua agar pelaksanaannya lebih efektif. Bila belum tercapai maka peneliti melanjutkan ke siklus berikutnya.

E. Teknik Pengumpulan Data

Sesuai dengan bentuk penelitian dan sumber data yang dimanfaatkan, maka teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan pengamatan terhadap *treatment* yang diberikan pada kegiatan tindakan. Observasi mempunyai fungsi yaitu melihat dan mendokumentasi implikasi tindakan yang diberikan kepada subjek yang diteliti. Pada penelitian ini peneliti menggunakan bentuk lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *problem based learning*.

2. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data melalui peninggalan tertulis seperti arsip-arsip yang berhubungan dengan masalah penelitian ini. Dokumentasi yang diperlukan adalah data mengenai nama siswa dan nilai ulangan harian matematika siswa. Dokumentasi juga digunakan untuk melampirkan foto-foto saat pembelajaran berlangsung, silabus dan RPP.

3. Tes

Tes merupakan alat ukur untuk pengumpulan data di mana dalam memberikan respons atas pertanyaan dalam instrumen, peserta didorong untuk menunjukkan penampilan maksimalnya. Peserta tes diminta untuk mengeluarkan segenap kemampuan yang dimilikinya dalam memberikan respons atas pertanyaan dalam tes. penampilan maksimum yang ditunjukkan memberikan kesimpulan mengenai kemampuan atau penguasaan yang dimilikinya. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sesuai dengan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning.*

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data :

1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Silabus

Yaitu seperangkat rencana dan pengaturan tentang kegiatan pembelajaran pengelolaan kelas, serta penilaian aktivitas belajar.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Yaitu perangkat pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman guru dalam mengajar dan disusun untuk setiap pertemuan.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data, baik data kuantitatif maupun data kualitatif. Dalam penelitian ini instrument yang digunakan untuk memperoleh data kuantitatif yaitu dengan melakukan tes dari setiap siklus. Sedangkan untuk memperoleh data kualitatif yaitu dengan lembar observasi keterlaksanaan proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning.* Adapun penjelasan mengenai observasi dan tes yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi digunakan untuk memperoleh data aktivitas belajar siswa dan performasi guru dalam proses pembelajaran.

1. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Lembar observasi aktivitas guru dan siswa digunakan untuk melihat aktivitas pembelajaran yang diberikan oleh guru serta respon siswa terhadap tindakan yang diberikan oleh guru dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang dilakukan guru selama kegiatan belajar mengajar.

Tabel 3.2
Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Tahapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Tahapan Pembelajaran	Aktivitas Guru	Terlaksana		Keterangan
		Ya	Tidak	
Memahami masalah	Guru mengarahkan siswa untuk mencari data-data yang diketahui dan data yang ditanyakan, serta menyajikan masalah secara matematis.			
Merencanakan pemecahan masalah	Guru mengarahkan siswa untuk merancang model matematika untuk pemecahan masalah, yaitu kemampuan menghubungkan data yang diketahui dengan data yang ditanyakan, memilih konsep, rumus atau strategi yang akan digunakan.			
Melaksanakan pemecahan masalah	Guru menyuruh siswa untuk menyelesaikan model matematika, meliputi kemampuan pengerjaan dan perhitungan, serta kemampuan mengembangkan rumus atau strategi yang dipilih.			
Memeriksa kembali hasil	Guru mengarahkan siswa untuk menafsirkan Solusi dari pemecahan masalah, yaitu memeriksa kembali jawaban yang didapat dan menarik kesimpulan atas jawabannya.			

Tabel 3.3
Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Tahapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Tahapan Pembelajaran	Pencapaian siswa	Terlaksana		Keterangan
		Ya	Tidak	
Memahami masalah	Siswa mampu menuliskan data-data yang diketahui dan data yang ditanyakan, serta menyajikan masalah secara matematis.			
Merencanakan pemecahan masalah	Siswa mampu merancang model matematika untuk pemecahan masalah, yaitu kemampuan menghubungkan data yang diketahui dengan data yang ditanyakan, memilih konsep, rumus atau strategi yang akan digunakan.			
Melaksanakan pemecahan masalah	Siswa mampu menyelesaikan model matematika, meliputi kemampuan pengerjaan dan perhitungan, serta kemampuan mengembangkan rumus atau strategi yang dipilih.			
Memeriksa kembali hasil	Siswa mampu menafsirkan solusinya, yaitu memeriksa kembali jawaban yang didapat dan menarik kesimpulan atas jawabannya.			

b. Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan yang dimiliki siswa selama melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning.* Tes yang diberikan merupakan tipe uraian. Lembar penilaian kemampuan pemecahan masalah ini dibuat oleh peneliti yang didaptasi dari Mufarida (2008:17), dimana lembar penilaian tersebut mengacu pada empat langkah pemecahan masalah

Polya. Adapun lembar penilaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dibuat peneliti adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1
Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Aspek yang dinilai	Respon siswa terhadap masalah	skor	Skor maksimal
Memahami masalah	Tidak ada yang ditulis siswa	0	2
	Salah dalam menginterpretasikan sebagian masalah	1	
	Dapat memahami soal dengan baik	2	
Merencanakan penyelesaian	Tidak ada yang ditulis siswa	0	3
	Rencana penyelesaian tidak relevan sama sekali	1	
	Sudah membuat rencana penyelesaian namun belum lengkap	2	
	Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap dan tepat	3	
Melaksanakan penyelesaian	Tidak ada yang ditulis siswa	0	3
	Salah dalam menyalin atau salah menghitung	1	
	Hampir benar dalam menyelesaikan masalah	2	
	Dapat menyelesaikan masalah dengan lengkap dan tepat	3	
Memeriksa kembali	Tidak dilakukan sama sekali	0	2
	Hanya memeriksa hasil perhitungan	1	
	Pemeriksaan secara keseluruhan proses	2	

Diadaptasi dari Mufarida (2008:17).

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Kualitatif

Menurut Arikunto (2015:96) bahwa "analisis kualitatif adalah data yang digambarkan dengan kata-kata atau kalimat dipisah-pisahkan menurut kategori yang memperoleh kesimpulan". Data kualitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan proses pembelajaran

dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning,* yaitu aktivitas guru dan siswa.

Data kualitatif dari lembar obeservasi aktivitas guru dan siswa untuk setiap siklusnya. Hasil observasi yang dilakukan oleh observer dituliskan dalam kolom deskripsi sesuai dengan kriteria yang tersedia untuk selanjutnya deskripsi tersebut akan dianalisis oleh peneliti. Analisis data kualitatif ini juga akan menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa selama pembelajaran berlangsung.

2. Analisi Kuantitatif

Menurut Arikunto (2015:95) bahwa "analisis kuantitatif adalah data yang berwujud angka-angka hasil perhitungan atau pengukuran". Analisis kuantitatif digunakan untuk menghitung nilai hasil belajar kognitif siswa dalam hubungannya dengan penguasaan materi yang diajarkan oleh guru, perumusannya yaitu sebagai berikut:

a. Menghitung kemampuan pemecahan masalah matematika

Untuk menghitung persentase kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dihitung dengan menggunakan adaptasi dari rumus persentase ketuntasan belajar yaitu :

$$\text{PM} = \frac{Jumlah\ skor\ siswa\ per-indikator}{jumlah\ total\ maksimum\ per-indikator} \times 100$$

Tabel 3.5
Indeks Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah

Konversi Nilai Skala 0-100	Predikat	Kategori
86-100	A	Sangat Baik
81-85	A-	
76-80	B+	Baik
71-75	B	
65-70	B-	
61-65	C+	Cukup
56-60	C	
51-55	C-	
46-50	D+	Kurang
0-45	D	

Sumber: Kemendikbud (2013: 131)

b. Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal

$$\mathbf{P} = \frac{\sum \text{Siswa tuntas}}{\sum \text{Siswa}} \times 100\%$$

Tabel 3.6
Kriteria Ketuntasan Belajar Secara Klasikal

Tingkat Keberhasilan	Kategori
86 –100%	Sangat baik
76 –85%	Baik
60 –75%	Cukup baik
55 –59%	Kurang
≤ 54%	Sangat kurang

(Sumber: Purwanto, 2012:103)

Menurut Depdikbud "Suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat ≥ 85% siswa yang telah tuntas belajarnya (Trianto, 2010:24)